四庫全書

史部

欽定四庫全書

史部

元史卷五十六 五

御史臣徐如澍覆勘

總校官編修臣朱鈐

元史卷五十五

明翰林學士亞中大夫知制誥兼修國史宋濂等修

志第七

曆四

授時曆經下

步中星第五

大都北極出地四十度太強

冬至去極一百一十五度二十一分七十三秒

夏至去極六十七度四十一分一十三秒

冬至晝夏至夜三千八百一十五分九十二秒

夏至晝冬至夜六千一百八十四分八秒

昏明二百五十分

黃道出入赤道內外去極度及半晝夜分

黃道積度	內外度	內外差	冬至前後去極	夏至前後去極	冬晝夏夜	夏晝冬夜	晝夜差

初	二十三九〇三〇	三三	一百二十五度三七二	六十七度四一一三	一千九百〇七九六	三千九二〇四	〇九
一	二十三八九九七	九九	一百二十五二七四六	六十七四一四六	一千九百〇八〇五	三千九一九五	二九
二	二十三八八九八	一分六六	一百二十五二〇四八	六十七四二四五	一千九百〇八三四	三千九一六六	四七
三	二十三八七三二	二分三	一百二十五一八七五	六十七四四一一	一千九百〇八八一	三千九一一九	六六
四	二十三八五〇一	二分九九	一百二十五一六四四	六十七四六四二	一千九百〇九四七	三千九〇五三	八五
五	二十三八三〇二	三分六五	一百二十五一三四五	六十七四九四一	一千九百一〇二三	三千〇八九六八	一分〇四
六	二十三七八三七	四分二二	一百二十五〇九八〇	六十七三三〇六	一千九百一二三六	三千〇八八六四	一分一二
七	二十三七四〇五	四分九八	一百二十五〇五四八	六十七五七三八	一千九百一二五八	三千〇八七四二	一分四一

八	二十三六九〇七	五分六五	一百十五〇〇五〇	六十七六三三六	一千九百一四〇〇	三千〇八六〇〇	一分六一
九	二十三六三二四	六分三六	一百十四九四八一	六十七六八〇五	一千九百一五六七	三千〇八四三九	一分七九
十	二十三五七〇六	七分〇二	一百十四八八四九	六十七七四三七	一千九百一四七〇	三千〇八三六〇	一分九九
十一	二十三五〇〇四	七分六九	一百十四八一四七	六十七八一一九	一千九百一九三九	三千八〇六一	一分一八
十二	二十三四二三五	八分三九	一百十四七三七八	六十七八九〇八	一千九百二一五七	三千七八四五	二分三七
十三	二十三三三九六	九分〇八	一百十四六五三九	六十七九四四七	一千九百二三九四	三千〇七六〇六	二分五六
十四	二十三二八八八	九分七五	一百十四五六三一	六十八〇六五五	一千九百二六五〇	三千〇七三五〇	二分七四
十五	二十三一五一五	十分四七	一百十四四六五六	六十八一六三〇	一千九百二九二四	三千〇七〇七六	二分九四

十六	二十三〇四六六	十一分一四	一百二十四三六〇九	六十八二六七七	一千三百三二一八	三千〇六七八二	三分一四
十七	二十一九三五二	十一分八五	一百二十四二四九五	六十八三七九一	一千三百三五三二	三千〇六四六八	三分三四
十八	二十一八一六七	十二分五四	一百二十四一二一〇	六十八四九七六	一千三百三八六二	三千〇六一三八	三分五一
十九	二十一六九一三	十三分二五	一百二十四〇〇五六	六十八六二三〇	一千三百四二一二	三千〇五七八七	三分六九
二十	二十一五五八八	十三分九五	一百二十三八七三一	六十八七五五五	一千三百四五八二	三千〇五四一八	三分八八
二十一	二十一四一五三	十四分六六	一百二十三七三三六	六十八八九五〇	一千三百四九七〇	三千〇五〇三〇	四分〇七
二十二	二十一二七二七	十五分三七	一百二十三五八七〇	六十九〇四一六	一千三百五三七七	三千〇四六二三	四分二六
二十三	二十一一一九〇	十六分〇六	一百二十三四三三三	六十九一九五三	一千三百五八〇三	三千〇四一九七	四分四一

二十四	二十一 九五八四	十六分 七八	一百二十一 二七二七	六十九 三五五九	一千九百 六〇四六	三千〇 五七五四	四分 六一
二十五	二十一 七九〇六	十七分 四七	一百二十一 一〇四九	六十九 五七三七	一千九百 六七〇八	三千 三二九二	四分 八〇
二十六	二十一 六一五九	十八分 一〇	一百二十一 九三〇二	六十九 六九八四	一千九百 七一八八	三千 二八一二	四分 九八
二十七	二十一 四三三九	十八分 九〇	一百二十一 七四八二	六十九 八八〇四	一千九百 七六八六	三千 二三一四	五分 一六
二十八	二十一 〇四八九	十九分 六〇	一百二十一 五五九二	七十 〇六九四	一千九百 八六〇一	三千 一七九八	五分 三五
二十九	二十一 八四六二	二十分 二七	一百二十一 三六三二	七十 二六五四	一千九百 八七三七	三千 一二六三	五分 四九
三十	二十 八四六二	二十分 九九	一百二十一 一六〇五	七十 四六八一	一千九百 九一六六	三千 〇七一四	五分 六七
三十一	二十 六三六三	二十一分 六八	一百二十一 九五〇六	七十 六七八〇	一千九百 九八五三	三千 〇一四七	五分 八五

三十二	二十四一九五	二十二分三五	一百十一七三三八	七十八九四八	二千〇四三八	二千九百九五六二	六分〇一
三十三	二十一九六〇	二十三分〇三	一百十一五一〇三	七十一一一八三	二千一〇三九	二千九百八九六一	六分一六
三十四	十九九六五七	二十三分七一	一百十一二八〇〇	七十一五四八六	二千一六三五	二千九百八三四五	六分三五
三十五	十九七二八六	二十四分二七	一百十一〇四二九	七十一五八五七	二千二二八八	二千九百七七一二	六分四八
三十六	十九四八四九	二十五分〇二	一百十七九九二	七十一八二九四	二千二九三六	二千九百七〇六四	六分六三
三十七	十九二三四六	二十五分六六	一百十五四八九	七十一〇七九七	二千三五九九	二千九百六四〇一	六分七八
三十八	十八九七八〇	二十六分三一	一百十二九二三	七十一三三六三	二千四二七七	二千九百五七二二	六分九二
三十九	十八七一四九	二十六分九三	一百十〇一九二	七十一五九九四	二千四九六九	二千九百五〇二一	七分〇五

四十	十八 四四五六	三十七分 五二	一百九十 七五九九	七十三 八六八七	二千 五六七四	二千九百 四三二六	七分 一九
四十一	十八 一七○四	三十八分 一四	一百九十 四八四七	七十三 一四三九	二千 六三九三	二千九百 三六○七	七分 五二
四十二	十七 八八九○	三十八分 七二	一百九十 二○三二	七十三 四二五三	二千 七二二五	二千九百 二八七五	七分 四四
四十三	十七 六○一八	三十九分 二九	一百八十 九一六一	七十四 七一二五	二千○ 七八六九	二千九百 二一二一	七分 五六
四十四	十七 三○八九	三十九分 八四	一百八十 六二三二	七十四 ○○五八	二千○ 八六二五	二千九百 一三七五	七分 六八
四十五	十七 ○一○五	四十分 二八	一百八十 三二四八	七十四 三○三八	二千○ 九三九三	二千九百 ○六○七	七分 七八
四十六	十六 七○六七	四十一分 九○	一百八十 ○二一○	七十四 六○六七	三千一百○ ○一七一	三千八百 九八二九	七分 八九
四十七	十六 三九七七	四十一分 四一	一百七十 七一二○	七十四 九一六六	三千一百○ ○九六○	三千八百 九○四○	七分 九八

四十八	十六〇八三六	三十三分九一	一百〇七三九七九	七十五二三〇七	三千三百一七五八	二千八百八二四二	八分〇八
四十九	十五七六四五	三十三分三六	一百〇七〇七八八	七十五五四九八	三千三百二五六六	二千七百七四三四	八分一七
五十	十五四四〇九	三十二分八五	一百〇六七五五二	七十五八七三四	三千二百三三八三	二千七百六六一七	八分二六
五十一	十五一一二四	三十二分二六	一百〇六四二六七	七十五二〇一九	三千二百四二〇九	二千七百五七九一	八分二二
五十二	十四七七九八	三十一分六四	一百〇六〇九四一	七十五五三四五	三千二百五〇四一	二千七百四九五九	八分四〇
五十三	十四四四三四	三十一分〇七	一百〇五七五七七	七十六八七〇九	三千一百五八八一	二千七百四一一五	八分四六
五十四	十四一〇二七	三十〇分四五	一百〇五四一七〇	七十七一一一六	三千一百六七二七	二千七百三二七三	八分五四
五十五	十三七五八三	三十〇分八二	一百〇五〇七二五	七十七五五六一	三千一百七五八一	二千八百二四一九	八分五九

五十六	十三 四一 〇一	三十五分 一五	一百〇四 七二 四四	七十七 九〇 四二	二千一百 八四 四〇	二千六百 一五 六〇	八分 六四
五十七	十三 七〇 三九	三十五分 四七	一百四 三七 二九	七十八 二五 五七	二千一百 九五 〇四	二千七百 〇六 九六	八分 六九
五十八	十二 三四 六一	三十五分 七八	一百〇四 〇一 八二	七十八 六一 〇四	二千一百 〇一 七三	二千七百 九八 二七	八分 七五
五十九	十二 九八 五四	三十六分 〇七	一百〇三 六六 〇四	七十八 九六 八一	二千一百 一〇 四八	二千七百 八九 五二	八分 七八
六十	十一 六二 二一	三十六分 三三	一百〇三 二九 九七	七十九 三二 八九	二千一百 一九 二六	二千七百 八〇 七四	八分 八一
六十一	十一 二五 六二	三十六分 五九	一百〇二 九三 六四	七十九 六九 二二	二千一百 二八 〇七	二千七百 七二 九三	八分 八四
六十二	十一 八八 七九	三十六分 八三	一百〇二 五七 〇五	八十〇 〇六 一五	二千一百 三六 九一	二千七百 六三 〇九	八分 八九
六十三	十 五一 七四	三十七分 〇五	一百〇二 二〇 二二	八十〇 四二 六四	二千一百 四五 八〇	二千七百 四五 二〇	八分 九〇

六十四	十	五一七四	三十七分二四	一百二八二一七	八十七九六九	二千三百四五七一	二千三百四五一〇	八分九二
六十五	十	一四五〇	三十六分四四	一百一四五九三	八十一一九九三	二千三百六三六二	二千三百三六三八	八分九四
六十六	九	七十〇六	三十五分六一	一百一〇八四九	八十一五四三七	二千三百七二五六	二千三百二七四四	八分九七
六十七	九	三九四五	三十四分七八	一百〇〇七八八八	八十一九一九八	二千三百八一五三	二千三百一八四七	八分九七
六十八	九	〇一六九	三十三分九一	一百〇〇三三一二	八十二二七七四	二千三百九〇五〇	二千三百〇九五〇	八分九八
六十九	八	六三七八	三十八分〇七	九十九九五二一	八十二六七六五	二千三百九九四七	二千三百〇〇五二	九分〇〇
七十	八	二五七一	三十八分一七	九十九五七一四	八十三〇五七二	二千三百〇八四八	二千三百九一五二	九分〇〇
七十一	七	八七五四	三十八分二八	九十九一八九七	八十三四三八九	二千三百一七四八	二千三百八二五二	九分〇一

七十二	七 四九 二六	三十八分 三八	九十八 八○ 六九	八十三 八二 一七	二千三百 二六 四九	二千六百 七三 五一	九分 ○一
七十三	七 一○ 八八	三十八分 四七	九十八 四二 三一	八十四 二○ 五五	二千三百 二五 五○	二千六百 六四 五○	九分 二一
七十四	六 七二 四一	三十八分 五四	九十八 ○三 八四	八十四 五九 ○二	二千三百 四四 五一	二千六百 五五 四九	九分 ○一
七十五	六 三三 八七	三十八分 六二	九十七 六五 三○	八十四 九七 五六	二千三百 五三 五二	二千六百 四六 四八	九分 ○一
七十六	五 九五 二五	三十八分 六七	九十七 二六 六八	八十五 三六 一八	二千三百 六三 五三	二千六百 三七 四七	九分 ○一
七十七	五 五六 五八	三十八分 七三	九十七 八八 ○一	八十五 七四 八五	二千三百 七一 五四	二千六百 二八 四六	九分 ○○
七十八	五 一七 八五	三十八分 七七	九十六 四九 二八	八十六 一三 五八	二千三百 八○ 五四	二千六百 一九 四六	九分 ○○
七十九	四 七九 ○八	三十八分 八一	九十六 一○ 五一	八十六 五二 三五	二千三百 八九 五四	二千六百 一○ 四六	九分 ○○

八十 四 四〇二七 三十八分八五 九十五七一七〇 八十六九一一六 二千三百九八五四 二千六百〇一四六 九分〇

八十一 四 〇一四二 三十八分八八 九十五三二八五 八十七三〇〇一 二千四百〇七五四 二千五百九二四六 九分〇

八十二 三 六二五四 三十七分八九 九十四九四六四 八十七六八二二 二千四百一六五四 二千五百八五四六 八分九七

八十三 三 二三六五 三十八分九〇 九十四五五〇九 八十八〇七七七 二千四百二五五二 二千五百七四四九 八分九七

八十四 二 八四七五 三十八分九二 九十四一六一八 八十八四六六八 二千四百三四四八 二千五百六五五二 八分九七

八十五 二 四五八三 三十八分九三 九十三七七二六 八十八六五六〇 二千四百四三四五 二千五百五六五五 八分九六

八十六 二 〇六九〇 三十八分九四 九十三三八三三 八十八二四五三 二千四百五一四二 二千五百四七九八 八分九六

八十七 一 六七九六 三十七分九四 九十二九九三九 八十八六三四七 二千四百六一三八 二千五百二八六二 八分九六

八十八	一 二九○二	三十八分 九五	九十一 六○四五	九十○ ○二四一	二百三十四 七○三四	二百三十五 二九六六	八分 九一
八十九	九○○七	三十八分 九五	九十一 二一五○	九十○ 四一五六	二百三十四 六九五○	二百三十五 二○六○	八分 九六
九十	五一一二	三十六分 九五	九十一 八二五五	九十○ 八○三二	二百三十四 八八二六	二百三十五 一一七四	八分 九五
九十一	一二一七	二十二分 一七	九十一 四三六○	九十一 一九二六	二百三十四 九七二一	二百三十五 ○二七九	二分 六九
九十一 三一	空	空	九十一 三一四五	九十一 五一四二	二百三十四	二百三十五	空

求每日黃道出入赤道內外去極度

置所求日晨前夜半黃道積度滿半歲周去之在象限已下為初限已上後減半歲周餘為入末限滿積度去

之餘以其段內外差乘之百約之所得用減內外度為出入赤道內外度內減外加象限即所求去極度及分秒

求每日半晝夜及日出入晨昏分

置所求入初末限滿積度去之餘以晝夜差乘之百約之所得加減其段半晝夜分為所求日半晝夜分前多後少為減前少後多為加以半夜分便為日出分用減日周餘為日入分以昏明分減日出分餘為晨分加日入分為昏分

求晝夜刻及日出入辰刻

置半夜分倍之百約爲夜刻以減百刻餘爲晝刻以日出入分依發斂求之即得所求辰刻

求更點率

置晨分倍之五約爲更率又五約更率爲點率

求更點所在辰刻

置所求更點數以更點率乘之加其日昏分依發斂求之即得所求辰刻

求距中度及更差度

置半日周以其日晨分減之餘為距中分以三百六十六度二十五分七十五秒乘之如日周而一所得為距中度用減一百八十三度一十二分八十七秒半倍之五除為更差度及分

求昏明五更中星

置距中度以日午中赤道日度加而命之即昏中星所臨宿次命為初更中星以更差度累加之滿赤道

宿次去之為逐更及曉中星宿度及分秒　其九服所在晝夜刻分及中星諸率並準隨處北極出地度數推之已上諸率與晷漏所推自相符契

求九服所在漏刻

各於所在以儀測驗或下水漏以定其處冬至或夏至夜刻與五十刻相減餘為至差刻置所求日黃道去赤道內外度及分以至差刻乘之進一位如二百三十九而一所得內減外加五十刻即所求夜刻以減百刻餘

為晝刻其日出入辰刻及更點等率依術求之

步交會第六

交終分二十七萬二千一百二十二分二十四秒

交終二十七日二千一百二十二分二十四秒

交中十三日六千六十一分一十二秒

交差二日三千一百八十三分六十九秒

交望十四日七千六百五十二分九十六秒半

交應二十六萬一百八十七分八十六秒

交終三百六十三度七十九分三十四秒

交中一百八十一度八十九分六十七秒

正交三百五十七度六十四分

中交一百八十八度五分

日食陽歷限六度　定法六十

陰歷限八度　定法八十

月食限十三度五分　定法八十七

推天正經朔入交

置中積加交應減閏餘滿交終分去之不盡以日周約之為日不滿為分秒即天正經朔入交汎日及分秒上考者中積内加所求閏餘減交應滿交終去之不盡以減交終餘如上

求次朔望入交

置天正經朔入交汎日及分秒以交望累加之滿交終日去之即為次朔望入交汎日及分秒

求定朔望及每日夜半入交

各置入交汎日及分秒減去經朔望小餘即為定朔望夜半入交若定日有增損者亦如之否則因經為定大月加二日小月加一日餘皆加七千八百七十七分七十六秒即次朔夜半入交累加一日滿交終日去之即每日夜半入交汎日及分秒

求定朔望加時入交

置經朔望入交汎日及分秒以定朔望加減差加減之即定朔望加時入交日及分秒

求交常交定度

置經朔望入交汎日及分秒以月平行度乘之為交常度以盈縮差盈加縮減之為交定度

求日月食甚定分

日食視定朔分在半日周已下去減半周為中前已上減去半周為中後與周半相減相乘退二位如九十六而一為時差中前以減中後以加皆加減定朔分為食甚定分以中前後分各加時差為距午定分月食視定

望分在日周四分之一已下為卯前已上覆減半周為卯後在四分之三已下減去半周為酉前已上覆減日周為酉後以卯酉前後分自乘退二位如四百七十八而一為時差子前以減子後以加皆加減定望分為食甚定分各依發斂求之即食甚辰刻

求日月食甚入盈縮厯及日行定度

置經朔望入盈縮厯日及分以食甚日及定分加之以經朔望日及分減之即為食甚入盈縮厯依日躔術求

盈縮差盈加縮減之為食甚入盈縮曆定度

求南北差

視日食甚入盈縮曆定度在象限已下為初限已上用減半歲周為末限以初末限度自相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒用減四度四十六分餘為南北汎差以距午定分乘之以半晝分除之所得以減汎差為定差汎差不及減者反減之為定差應加者減之應減者加之在盈初縮末者交前陰曆減陽曆加交後陰曆加陽曆減在

縮初盈末者交前陰歷加陽歷減交後陰歷減陽歷加

求東西差

視日食甚入盈縮歷定度與半歲周相減相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒為東西汎差以距午定分乘之以日周四分之一除之為定差若在汎差已上者倍汎差減之餘為定差依其加減在盈中前者交前陰歷減陽歷加交後陰歷加陽歷減中後者交前陰歷加陽歷減交後陰歷減陽歷加在縮中前者交前陰歷加陽歷減交後陰

歷減陽歷加中後者交前陰歷減陽歷加交後陰歷加陽歷減

求日食正交中交限度

置正交中交度以南北東西差加減之為正交中交限度及分秒

求日食入陰陽歷去交前後度

視交定度在中交限已下以減中交限為陽歷交前度已上減去中交限為陰歷交後度在正交限已下以減

正交限為陰歴交前度已上減去正交限為陽歴交後度

求月食入陰陽歴去交前後度

視交定度在交中度已下為陽歴已上減去交中為陰歴視入陰陽歴在後準十五度半已下為交後度前準一百六十六度三十九分六十八秒已上覆減交中餘為交前度及分

求日食分秒

視去交前後度各減陰陽歴食限不及減者不食餘如定法而一各為日食之分秒

求月食分秒

視去交前後度不用南北東西差者用減食限不及減者不食餘如定法而一為月食之分秒

求日食定用及三限辰刻

置日食分秒與二十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減

食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之為日食三限辰刻

求月食定用及三限五限辰刻

置月食分秒與三十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之即月食三限辰刻

月食既者以既内分與一十分相減相乘平方開之所

得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為既內分用減定用分為既外分以定用分減食甚定分為初虧加既外為食既又加既內為食甚再加既內為生光復加既外為復圓依發斂求之即月食五限辰刻

求月食入更點

置食甚所入日晨分倍之五約為更法又五約更法為點法又置初末諸分昏已上減去昏分晨分已下加晨分以更法除之為更數不滿以點法收之為點數其更

點數命初更初點筭外各得所入更點

求日食所起

食在陽歷初起西南甚於正南復於東南食在陰歷初起西北甚於正北復於東北食八分已上初起正西復於正東此據午地而論之

求月食所起

食在陽歷初起東北甚於正北復於西北食在陰歷初起東南甚於正南復於西南食八分已上初起正

東復於正西此亦據午地而論之

求日月出入帶食所見分數

視其日月出入分在初虧已上食甚已下者為帶食各以食甚分與日出入分相減餘為帶食差以乘所食之分滿定用分而一如月食既者以既內分減帶食差餘進一位如既外分而一所得以減既分即月帶食出入所見之分不及減者為帶食既出入以減所食分即日月出入帶食所見之分其食甚在晝晨為漸進昏為已退其食甚在夜晨為已退昏為漸進

求日月食甚宿次

置日月食甚入盈縮歴定度在盈便為定積在縮加半歳周為定積望即更加半周天度以天正冬至加時黄道日度加而命之各得日月食甚宿次及分秒

步五星第七

歴度

三百六十五度二十五分七十五秒

歴中

一百八十二度六十二分八十七秒半

歷策
一十五度二十一分九十秒六十二微半
木星
周率三百九十八萬八千八百分
周日三百九十八日八十八分
歷率四千三百三十一萬二千九百六十四分八十六
秒半
度率一十一萬八千五百八十二分

合應一百一十七萬九千七百二十六分

歷應一千八百九十九萬九千四百八十一分

盈縮立差二百三十六加

平差二萬五千九百一十二減

定差一千八百十九萬七千

伏見一十三度

段目　段日　平度　限度　初行率

合伏　一十六日八十六〇　三度八十六　二度九十五　二十三分

晨疾初	二十八日	六度一十一	四度六十四	二十二分
晨疾末	二十八日	五度五十一	四度一十九	二十一分
晨遲初	二十八日	四度三十一	三度二十八	一十八分
晨遲末	二十八日	一度九十一	一度四十五	一十二分
晨留	二十四日			
晨退	四十六日五十八	四度八十八一十二半	空三十二八十七半	
夕留	四十六日五十八	四度八十八一十二半	空三十二八十七半	一十六分
夕退	二十四日			

夕遲初 二十八日 一度九十一 一度四十三

夕遲末 二十八日 四度三十一 三度二十五 一十二分

夕疾初 二十八日 五度五十一 四度一十九 一十八分

夕疾末 二十八日 六度一十一 四度六十四 二十一分

夕伏 一十六日八十六〇 三度八十六 三度九十五 二十二分

火星

周率七百七十九萬九千二百九十分

周日七百七十九日九十二分九十秒

曆率六百八十六萬九千五百八十分四十三秒

度率一萬八千八百七分半

合應五十六萬七千五百四十五分

曆應五百四十七萬二千九百三十八分

盈初縮末立差一千一百三十五減

平差八十三萬一千一百八十九減

定差八千八百四十七萬八千四百

縮初盈末立差八百五十一加

平差三萬二百三十五負減

定差二千九百九十七萬六千三百

伏見一十九度

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	六十九日	五十度	四十六度五十	七十三分
晨疾初	五十九日	四十一度八十	三十八度八十七〇	七十二分
晨疾末	五十七日	三十九度〇八	二十六度三十四〇	七十分
晨次疾初	五十三日	三十四度一十六	二十一度七十七〇	六十七分

晨疾末	四十七日	二十七度。六	二十五度一十五〇	六十二分
晨遲初	三十九日	二十七度六十二〇	一十六度四十八〇	五十三分
晨遲末	二十九日	六度二十	五度七十七〇	三十八分
晨留	八日			
晨退	二十八日九十六四十五	八度六十五六十七半	六度四十六三十二半	
夕退	二十八日九十六四十五	八度六十五六十七半	六度四十六三十二半	四十四分
夕留	八日			
夕遲初	二十九日	六度二十	五度七十七〇	

夕遲末 三十九日 一十七度七十二○ 一十六度四十八○ 三十八分

夕疾初 四十七日 二十七度○四 二十五度一十五○ 五十三分

夕疾末 五十三日 三十四度一十六○ 三十一度七十七○ 六十二分

夕疾初 五十七日 三十九度○八 三十六度三十四○ 六十七分

夕疾末 五十九日 四十一度八十 三十八度八十七○ 七十分

夕伏 六十九日 五十度 四十六度五十 七十二分

土星

周率三百七十八萬九百一十六分

周日三百七十八日九分一十六秒

歷率一億七百四十七萬八千八百四十五分十六秒

度率二十九萬四千二百五十五分

合應一十七萬五千六百四十三分

歷應五千二百二十四萬五百六十一分

盈立差二百八十三加

平差四萬一千二十二減

定差一千五百一十四萬六千一百

縮立差三百三十一加

平差一萬五千一百二十六減

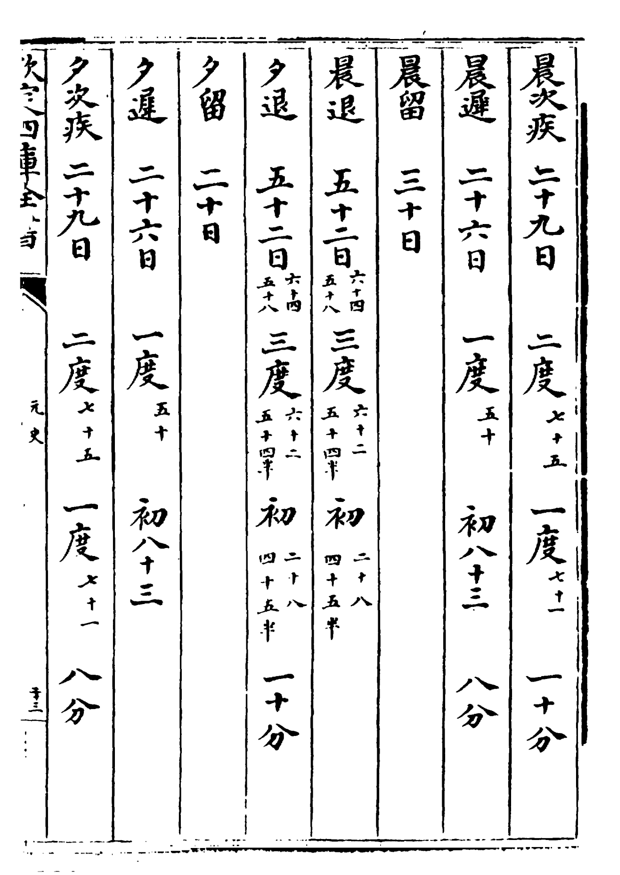
定差一千一百一萬七千五百

伏見一十八度

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 二十日 二度四十 一度四十九 一十二分

晨疾 三十日 三度四十 一度一十一 一十一分



段目	段日	平度	限度	初行率
晨次疾	二十九日	二度七十五	一度七十一	一十分
晨遲	二十六日	一度五十	初八十三	八分
晨留	三十日			
晨退	五十二日 六十四 五十八	三度 六十二 五十四半	初 二十八 四十五半	
夕退	五十二日 六十四 五十八	三度 六十二 五十四半	初 二十八 四十五半	一十分
夕留	二十日			
夕遲	二十六日	一度五十	初八十三	
夕次疾	二十九日	二度七十五	一度七十一	八分

夕疾　三十日　三度四十　二度一十一　一十分

夕伏　二十日四十　二度四十　一度四十九　一十一分

金星

周率五百八十三萬九千二十六分

周日五百八十三日九十分二十六秒

歷率三百六十五萬二千五百七十五分

度率一萬

合應五百七十一萬六千三百三十分

歷應一十一萬九千六百三十九分

盈縮立差一百四十一加

平差三減

定差三百五十一萬五千五百

伏見一十度半

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 三十九日 四十九度五十 四十七度六十四〇 一度二十七分半

晨疾初 五十二日 六十五度五十 六十三度〇四 一度二十六分半

夕疾末　四十九日　六十一度　五十八度七十　一度二十五分半

夕次疾初　四十二日　五十度三十五〇　四十度二十六〇　一度二十三分半

夕次疾末　三十九日　四十二度五〇　二十五度九十　一度一十六分

夕遲初　三十三日　二十七度　四度九十九〇　一度二分

夕遲末　一十六日　四度二十五　四度〇九　六十二分

夕留　五日

夕退　一十日九十五一十三　三度六十九八十七　一度五十九一十三

夕退伏　六日　四度三十五　一度六十三　六十一分

合退伏	六日	四度三十五	一度六十二	八十二分
晨退	一十日九十五一十三	三度六十九八十七	一度五十九一十三	六十一分
晨留	五日			
晨遲初	一十六日	四度二十五	四度○九	
晨遲末	三十三日	二十七度	二十五度九十九○	六十二分
晨次疾初	三十九日	四十二度五十	四十度九十	一度二分
晨次疾末	四十二日	五十度二十五○	四十八度三十六○	一度一十六分
晨疾初	四十九日	六十一度	五十八度七十一○	一度二十二分半

晨疾末 五十二日 六十五度 六十三度〇四 一度二十五分半

晨伏 三十九日 四十九度五十 四十七度六十四〇 一度二十六分半

水星

周率一百一十五萬八千七百六十分

周日一百一十五日八十七分六十秒

曆率三百六十五萬二千五百七十五分

度率一萬

合應七十萬四百三十七分

歷應二百五萬五千一百六十一分

盈縮立差一百四十一加

平差二千一百六十五減

定差三百八十七萬七千

晨伏夕見一十六度半

夕伏晨見一十九度

段目　段日　平度　限度　初行率

合伏　一十七日七十五　三十四度二十五　二十九度〇八　二度一十五分五十八

段	日	度	度	度
夕疾	一十五日	二十一度三十八〇	一十八度一十六〇	一度七十分三十四
夕遲	一十二日	一十度一十二〇	八度五十九	一度一十四分七十二
夕留	二日			
夕退伏	一十一日一十八八十	七度八十一二十	二度一十八十	
合退伏	一十一日一十八八十	七度八十一八十	二度一十八十	一度三分四十六
晨留	二日			
晨遲	一十二日	一十度一十二〇	八度五十九	
晨疾	一十五日	二十一度三十八〇	一十八度一十六〇	一度一十四分七十二

晨伏 一十七日七十五〇 三十四度二十五〇 二十九度〇八 一度七十分三十四

推天正冬至後五星平合及諸段中積中星

置中積加合應以其星周率去之不盡為前合復減周率餘為後合以日周約之得其星天正冬至後平合中積中星命為日曰中積命為度曰中星以段日累加中積即諸段中積以度累加中星經退則減之即為諸段中星上考者中積內減合應滿周率去之不盡便為所求後合分

推五星平合及諸段入歷

各置中積加歷應及所求後合分滿歷率去之不盡如度率而一為度不滿退除為分秒即其星平合入歷度及分秒以諸段限度累加之即諸段入歷上考者中積內減歷應滿歷率去之不盡反減歷率餘加其年後合餘同上

求盈縮差

置入歷度及分秒在歷中已下為盈已上減去歷中餘為縮視盈縮歷在九十一度三十一分四十三秒太已下為初限已上用減歷中餘為末限

其火星盈曆在六十度八十七分六十二秒半已下為初限已上用減曆中餘為末限縮曆在一百二十一度七十五分二十五秒已下為初限已上用減曆中餘為末限置各星立差以初末限乘之去加減平差得又以初末限乘之去加減定差再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒即所求盈縮差

又術置盈縮曆以曆策除之為策數不盡為策餘以其下損益率乘之歷策除之所得益加損減其下盈縮

積亦為所求盈縮差

求平合諸段定積

各置其星其段中星以其盈縮差盈加縮減之即其段定積日及分秒以天正冬至日分加之滿紀法去之不滿命甲子筭外即得日辰

求平合及諸段所在月日

各置其段定積以天正閏日及分加之滿朔策除之為月數不盡為入月已來日數及分秒其月數命天正十

一月筭外即其段入月經朔日數及分秒以日辰相距為所在定月日

求平合及諸段加時定星

各置其段中星以盈縮差盈加縮減之金星倍之水星三之即諸段定星以天正冬至加時黄道日度加而命之即其星其段加時所在宿度及分秒

求諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率乘其段加時分百約之乃順減退加

其日加時定星即其段初日晨前夜半定星加命如前即得所求

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰為日率以其段夜半宿次與後段夜半宿次相減餘為度率

求諸段平行分

各置其段度率以其段日率除之即其段平行度及分秒

求諸段增減差及日差

以本段前後平行分相減為其段汎差倍而退位為增減差以加減其段平行分為初末日行分前多後少者加為初減為末前少後多者減為初加為末倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求前後伏遲退段增減差

前伏者置後段初日行分加其日差之半為末日行分

後伏者置前段末日行分加其日差之半為初日行分

以減伏段平行分餘為增減差

前遲者置前段末日行分倍其日差減之為初日行分後遲者置後段初日行分倍其日差減之為末日行分以遲段平行分減之餘為增減差前後近留之遲段

木火土三星退行者六因平行分退一位為增減差

金星前後退伏者三因平行分半而退位為增減差

前退者置後段初日行分以其日差減之為末日行分

後退者置前段末日行分以其日差減之為初日行分

乃以本段平行分減之餘為增減差

水星退行者半平行分為增減差皆以增減差加減平行分為初末日行分（前多後少者加為初減為末前少後多者減為初加為末）又倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分以日差累損益之後少則損之後多則益之為每日行度及分秒乃順加退減滿宿次去之即每日晨前夜半星行宿次

求五星平合見伏入盈縮歴

置其星其段定積日及分秒（若滿歲周日及分秒去之餘在次年天正冬至後）

如在半歲周已下為入盈歴滿半歲周去之為入縮歴

各在初限已下為初限已上反減半歲周餘為末限即

得五星平合見伏入盈縮歴日及分秒

求五星平合見伏行差

各以其星其段初日星行分與其段初日太陽行分相

減餘為行差若金水二星退行在退合者以其段初日

星行分併其段初日太陽行分為行差內水星夕伏晨見者直以其段初日太陽行分為行差

求五星定合定見定伏汎積

木火土三星以平合晨見夕伏定積日便為定合伏見汎積日及分秒

金水二星置其段盈縮差度及分秒水星倍之各以其段行差除之為日不滿退除為分秒在平合夕見晨伏者盈減縮加在退合夕伏晨見者盈加縮減各以加減定積

為定合伏見汎積日及分秒

求五星定合定積定星

木火土三星各以平合行差除其段初日太陽盈縮積為距合差日不滿退除為分秒以太陽盈縮積減之為距合差度各置其星定合汎積以距合差日盈減縮加之為其星定合定積日及分秒以距合差度盈減縮加之為其星定合定星度及分秒

金水二星順合退合者各以平合退合行差除其日太

陽盈縮積爲距合差日不滿退除爲分秒順加退減

太陽盈縮積爲距合差度順合者盈加縮減其星定

合汎積爲其星定合定積日及分秒退合者以距合差

日盈加縮減距合差度盈加縮減其星退定合汎積爲

其星退定合定積日及分秒命之爲退定合定星度及

分秒以天正冬至日及分秒加其星定合定積日及分

秒滿旬周去之命甲子筭外即得定合日辰及分秒以

天正冬至加時黄道日度及分秒加以星定合定星度

及分秒滿黄道宿次去之即得定合所躔黄道宿度及分秒徑求五星合伏定日木火土三星以夜半黄道日度減其星夜半黄道宿次餘在其日太陽行分已下為其日伏合金水二星以其星夜半黄道宿次減夜半黄道日度餘在其日金水二星行分已下者為其日伏合金水二星伏退合者視其日太陽夜半黄道宿次未行到金水二星宿次又視次日太陽行過金水二星宿次金水二星退行過太陽宿次為其日定合伏退定日

求木火土三星定見伏定積日

各置其星定見定伏汎積日及分秒晨加夕減九十一日三十一分六秒如在半歲周已下自相乘已上反

減歲周餘亦自相乘滿七十五除之為分滿百為度不滿退除為秒以其星見伏度乘之一十五除之所得以其段行差除之為日不滿退除為分秒見加伏減汎積為其星定見伏定積日及分秒加命如前即得定見定伏日辰及分秒

求金水二星定見伏定積日

各以伏見日行差除其段初日太陽盈縮積為日不滿退除為分秒若夕見晨伏盈加縮減如晨見夕伏盈減

縮加以加減其星定見定伏汎積日及分秒為常積如在半歲周已下為冬至後已上去之餘為夏至後各在九十一日三十一分六秒已下自相乘已上反減半歲周亦自相乘冬至後晨夏至後夕一十八而一為分冬至後夕夏至後晨七十五而一為分又以其星見伏度乘之一十五除之所得滿行差除之為日不滿退除為分秒加減常積為定積在晨見夕伏者冬至後加之夏至後減之夕見晨伏者冬至後減之

夏至後加之為其星定見定伏定積日及分秒加命如前即得定見定伏日辰及分秒

元史卷五十五

元史卷五十五考證

求月食分秒　按原刻標題脫分字今據本文增

依發斂求之即月食三限辰刻　按月食原刻訛日食今改

木星　按古五星次序皆以木火土金水順列此五星原刻首末俱作水星前水字乃木字之訛今改

元史卷五十六

明翰林學士亞中大夫知制誥兼修國史宋濂等修

志第八

曆五

庚午元曆上

演紀上元庚午距太宗庚辰歲積年二千二十七萬五千二百七十算外上考往古每年減一算下驗將來每

年加一筭

步氣朔術

日法五千二百三十

歲實一百九十一萬二百二十四

通餘二萬七千四百二十四

朔實一十五萬四千四百四十五

通閏五萬六千八百八十四

歲策三百六十五　餘一千二百七十四

朔策二十九　餘二千七百七十五

氣策一十五　餘一千一百四十二　秒六十

望策一十四　餘四千　二　秒四十五

象策七　餘二千　一　秒二十二半

沒限四千八十七　秒三十

朔虛分二千四百五十五

旬周三十一萬三千八百

紀法六十

秒母九十

求天正冬至

置上元庚午以來積年以歲實乘之為通積分滿旬周去之不盡以日法約之為日不盡為餘命壬戌算外即得所求天正冬至大小餘也先以里差加減通積分然後求之求里差術具月離篇中

求次氣

置天正冬至大小餘以氣策及餘累加之秒盈秒母從

分分滿日法從日即得次氣日及餘分秒

求天正經朔

置通積分滿朔實去之不盡為閏餘以減通積分為朔積分滿旬周去之不盡如日法而一為日不盡為餘即得所求天正經朔大小餘也

求弦望及次朔

置天正經朔大小餘以彖策累加之即各得弦望及次朔經日及餘秒也

求沒日

置有沒之氣恒氣小餘如沒限以上為有沒之氣以秋母乘之內其秋用減四十七萬七千五百五十六餘滿六千八百五十六而一所得併入恒氣大餘內命壬戌算外即得為沒日也

求滅日

置有滅之朔小餘（經朔小餘不滿朔虛分者）六因之如四百九十一而一所得併經朔大餘命為滅日

步卦候發斂術

候策五　餘三百八十　秒八十

卦策六　餘四百五十七　秒六

貞策三　餘二百二十八　秒四十八

秒母九十

辰法二千六百一十五

半辰法一千三百七半

刻法三百一十三　秒八十

辰刻八　分一百四　秒六十

半辰刻四　分五十二　秒三十

秒母一百

求七十二候

置節氣大小餘命之為初候以候策累加之即得次候及末候也

求六十四卦

置中氣大小餘命之為公卦以卦策累加之得辟卦又

加得内卦以貞策加之得節氣之初為侯外卦又以貞策加之得大夫卦又以卦策加之為卿卦也

求土王用事

以貞策減四季中氣大小餘即得土王用事日也

求發斂

置小餘以六因之如辰法而一為辰數不盡以刻法除為刻命子正算外即得加時所在辰刻分也如加半辰法即命子初

求二十四氣卦候

恒氣 月中節 四正卦	初候	次候	末候	始卦	中卦	終卦
冬至 十一月中 坎初六	蚯蚓結	麋角解	水泉動	公中孚	辟復	侯屯内
小寒 十二月節 坎九二	雁北鄉	鵲始巢	雉雊	侯屯外	大夫謙	卿睽
大寒 十二月中 坎六三	雞乳	征鳥厲疾	水澤腹堅	公升	辟臨	侯小過内
立春 正月節 坎六四	東風解凍	蟄蟲始振	魚上冰	侯小過外	大夫蒙	卿益
雨水 正月中 坎九五	獺祭魚	鴻雁來	草木萌動	公漸	辟泰	侯需内
驚蟄 二月節 坎上六	桃始華	倉庚鳴	鷹化為鳩	侯需外	大夫隨	卿晉

節氣	月	卦	初候	次候	末候	始卦	中卦	終卦
春分	二月中	震初九	玄鳥至	雷乃發聲	始電	公解	辟大壯	侯豫內
清明	三月節	震六二	桐始華	田鼠化為鴽	虹始見	侯豫外	大夫訟	卿蠱
穀雨	三月中	震六三	萍始生	鳴鳩拂其羽	戴勝降于桑	公革	辟夬	侯旅內
立夏	四月節	震九四	螻蟈鳴	蚯蚓出	王瓜生	侯旅外	大夫師	卿比
小滿	四月中	震六五	苦菜秀	靡草死	麥秋至	公小畜	辟乾	侯大有內
芒種	五月節	震上六	螳螂生	鵙始鳴	反舌無聲	侯大有外	大夫家人	卿井
夏至	五月中	離初九	鹿角解	蜩始鳴	半夏生	公咸	辟姤	侯鼎內
小暑	六月節	離六一	溫風至	蟋蟀居壁	鷹乃學習	侯鼎外	大夫豐	卿渙

節氣	月	卦爻	初候	次候	末候	公/侯	辟/大夫	侯/卿
大暑	六月中	離九三	腐草化為螢	土潤溽暑	大雨時行	公履	辟遯	侯恒內
立秋	七月節	離九四	涼風至	白露降	寒蟬鳴	侯恒外	大夫節	卿同人
處暑	七月中	離六五	鷹乃祭鳥	天地始肅	禾乃登	公損	辟否	侯巽內
白露	八月節	離上九	鴻雁來	玄鳥歸	羣鳥養羞	侯巽外	大夫萃	卿大畜
秋分	八月中	兌初九	雷乃收聲	蟄蟲坯戶	水始涸	公賁	辟觀	侯歸妹內
寒露	九月節	兌九二	鴻雁來賓	雀入大水化為蛤	菊有黃花	侯歸妹外	大夫無妄	卿明夷
霜降	九月中	兌六三	豺乃祭獸	草木黃落	蟄蟲咸俯	公困	辟剝	侯艮內
立冬	十月節	兌九四	水始冰	地始凍	雉入大水為蜃	侯艮外	大夫既濟	卿噬嗑

小雪 十月中 兑九五 虹藏不見 天氣上騰 地氣下降 閉塞成冬 公大過 辟坤 侯未濟內

大雪 十一月節 兑上六 鶡旦不鳴 虎始交 荔挺出 侯未濟外 大夫蹇 卿頤

步日躔術

周天分一百九十一萬二百九十二 秒九十八

歲差六十八

秒母一百

周天度三百六十五 分二十五 秒六十七

象限九十一 分三十一 秒九

分秒母一百

二十四氣日積度盈縮

恒氣日積度 分秒	損益率	初末率	日差	盈縮積
冬至空	益七千五十九	初四百九十八八十六五 末四百七十八八十八二十三	四九十一七十九	盈空
小寒一十五九十三四十三	益五千九百三十	初四百二十五八十九七十三 末三百二十五一十四十二	五一十八九十九	盈七千五十九
大寒三十一七十三四十八	益四千七百一十六	初三百四十八八十四八十 末二百三十三一十八七十四	五四十六一十九	盈一萬二千九百七十九
立春四十七四十二五十	益三千四百五十三	初二百六十七六十六十六 末一百八十六一十六一十六	五七十二九十六	盈一萬七千六百九十七
雨水六十二九十六八十九	益三千一百二十六	初一百八十二十七三十八 末九十七一十三三十二	五九十八八十七	盈二萬一千一百五十

節氣						
驚蟄七十八	四十一 空	益七百三十九	初九十一 一十三 四十六 末五 九十八 四十	五 九十八 八十七	盈二萬三千二百七十六
春分九十三	七十二 二十四	損七百三十九	初五 九十八 四十 末九十二 一十三 四十六	五 九十八 八十七	盈二萬四千 一十五
清明一百八	八十五 六十九	損二千二百三十六	初九十六 九十六 五十 末一百 八十 四十三 二十	五 七十二 九十六	盈二萬三千二百 七十六
穀雨一百二十三	八十六 二十六	損三千四百五十三	初一百八十八 六十 四十六 末二百六十五 七十二 五十四	五 四十六 一十九	盈二萬一千一百五十
立夏一百三十八	七十三 六十	損四千七百一十六	初二百七十三 二十二 九十七 末三百四十六 九十一 四十三	五 一十八 九十七	盈一萬七千六百九十七
小滿一百五十三	四十八 一十七	損五千九百二十	初三百五十四 二十 七十九 末四百二十三 九十六 三十三	四 九十一 七十九	盈一萬二千九百七十九
芒種一百六十八	一十 九十三	損七千五十九	初四百二十八 八十八 一十一 末四百九十 八十 六十五	四 九十一 七十九	盈七千 五十九
夏至一百八十三	六十三 一十九	益七千五十九	初四百九十六 八十 六十五 末四百二十八 八十八 一十一	四 九十一 七十九	縮空

小暑一百九十七	一十三 四十三	益五千九百二十	初四百二十五 八十九 七十三 末三百二十五 一十 四十一	五 一十八 九十九	縮七千 五十九
大暑二百一十一	七十六 八	益四千七百六	初三百四十六 八十四 八十 末三百七十二 一十八 七十四	五 四十六 一十九	縮一萬二千九百七十九
立秋二百二十六	五十 七十五	益三千四百五十三	初二百六十七 六十二 六十六 末一百八十六 一十八 一十六	五 七十二 九十六	縮一萬七千六百九十七
處暑二百四十一	三十六 七	益二千一百一十六	初一百八十二 二十七 三十六 末九十七 一十二 三十二	五 九十八 八十七	縮二萬一千一百五十
白露二百五十六	三十六 六十六	益七百三十九	初九十二 一十三 四十六 末五 九十八 四十	五 九十八 八十七	縮二萬三千二百七十六
秋分二百七十一	五十三 一十三	損七百三十九	初五 九十八 四十 末九十二 一十三 四十六	五 九十八 八十七	縮二萬四千 一十五
寒露二百八十六	八十三 二十五	損二千一百一十六	初九十二 九十六 五十 末一百八十 四十三 二十	五 七十二 九十六	縮二萬三千二百七十六
霜降二百二	二十五 四十六	損三千四百五十三	初一百八十六 六 四十八 末二百六十五 七十三 五十四	五 四十六 一十九	縮二萬一千一百五十

立冬三百二十七 八十一 八十四 損四千七百六十六 初二百七十三一十一九十五 末三百四十六九十一四十三 五一十八 八十九 縮一萬七千六百九十七

小雪三百三十三 五十一 八十七 損五千九百二十 初三百五十四二十七十九 末四百二十三九十六三十三 五九十一 七十九 縮一萬二千九百七十九

大雪三百四十九 三十二 九十三 損七千五十九 初四百二十八八十八一十一 末四百九十六八十 六十五 四九十二 七十九 縮七千 五十九

二十四氣中積及朓朒

恒氣中積 經分 約分 損益率 初末率 日差 朓朒積

冬至空 益二百七十六 初一十九四十九六十四 末十六七十六五十三 一十九 朒空

小寒十五 一千一百四十二六十五 二十一 八十四 益二百三十三 初一十六六十八七十四 末一十三九十一十九 二十 二十九 朒二百七十六

大寒三十 二千二百八十五三十 四十三 六十九 益一百八十三 初一十三六十九八十三 末一十六十三一十四 二十一 五十九 朒五百八

立春四十五　三千四百二十八　六十五　五十四　益一百三十五　初十　四十六　七十　末七　二十七　四十五　二十二　四十五　朒六百九十三

雨水六十　四千三百七十六　八十七　三十九　益八十三　初七　一十一　一十四　末三　七十九　六十三　二十三　三十二　朒八百二十八

驚蟄七十六　四百八十三　三十　九　二十四　益二十九　初三　五十六　三十一　末六　三十四　八十　二十三　三十二　朒九百一十一

春分九十一　一千六百二十六　三十一　九　損二十九　初六　二十四　八十　末三　五十六　三十二　二十三　三十二　朒九百四十

清明一百六　二千七百六十六　六十　五十二　八十二　損八十三　初三　八十五　七十六　末七　五十二　二十二　四十五　朒九百一十一

穀雨一百二十一　三千九百二十二　三十　七十四　七十六　損一百二十五　初七　三十五　五十九　末十　四十　五十六　二十一　五十九　朒八百二十八

立夏一百三十六　五十　五十四　九十六　六十三　損一百八十五　初十　七十二　三十六　末十三　五十九　九十一　二十　二十九　朒六百九十三

小滿一百五十二　九百九十六　六十一　一十六　四十八　損二百二十三　初十三　八十九　四十　末十六　五十九　五十二　一十九　朒五百八

節氣						
芒種一百六十七	三千一百九 三十 四十 三十三	損二百七十六	初二十六 七十六 五十三 末二十九 四十九 六十四	一十九	朒二百七十六
夏至一百八十二	三千二百五十二 六十一 一十八	益二百七十六	初二十九 四十九 六十四 末二十六 八十六 五十三	一十九	朒空
小暑一百九十七	四千三百九十四 六十 八十四 一	益二百三十三	初一十六 六十八 七十四 末一十三 八十 一十九	二十 二十九	朓二百七十六
大暑二百一十三	三百七 三十 五 八十七	益一百八十五	初一十三 六十九 八十一 末一十 六十三 一十四	二十一 五十九	朓五百八
立秋二百二十八	一千四百五十 二十七 七十二	益一百三十五	初一十 四十六 七十 末七 二十七 四十五	二十二 四十五	朓六百九十三
處暑二百四十三	二千五百九十三 六十 四十九 五十三	益八十三	初七 一十一 二十四 末三 七十九 六十三	二十三 三十三	朓八百二十八
白露二百五十八	二千七百二十五 三十 七十二 四十二	益二十九	初三 五十六 三十一 末空 三十四 八十	二十三 三十三	朓九百一十一
秋分二百七十三	四千八百七十八 九十三 二十七	損二十九	初空 二十四 八十 末三 五十六 三十一	二十三 二十二	朓九百四十

寒露二百八十九 七百九十 卒 一十五 一十三 損八十三 初三 八十五 七十六 末七 五十一 一 二十二 四十五 朓九百一十一

霜降三百四 一千九百三十三 三十 五十六 九十六 損一百三十五 初七 三十五 五十九 末一十 四十 五十六 二十一 五十九 朓八百二十八

立冬三百一十九 三十 七十六 五十六 八十一 損一百八十五 初一十 七十一 三十六 末一十三 五十九 九十一 二十 二十九 朓六百九十三

小雪三百三十四 四十二百十八 卒 八十 六十六 損二百三十一 初一十三 八十九 四十 末一十六 五十九 五十三 一十九 朓五百八

大雪三百五十 一百三十一 三十 二 三十一 損二百七十六 初一十六 七十八 五十三 末一十九 四十八 六十四 一十九 朓二百七十六

求每日盈縮朓朒

各置其氣損益率 求盈縮用盈縮之損益 求朓朒用朓朒之損益 六因如象限而一為其氣中率與後氣中率相減為合差加

減其氣中率爲初末汎率至後加初減末分後減初加末又置合差六因如象限而一爲日差半之加減初末汎率爲初末定率至後減初加末分後加初減末以日差累加減氣初定率爲每日損益分至後減分後加各以每日損益分加減氣下盈縮朓朒爲每日盈縮朓朒二分前一氣無後率相減爲合差者皆用前氣合差

求經朔弦望入氣

置天正閏餘以日法除爲日不滿爲餘如氣策以下以

減氣策為入大雪氣以上去之餘亦以減氣策為入小雪氣即得天正經朔入氣日及餘也以象策累加之滿氣策去之即為弦望入次氣日及餘因加得後朔入氣日及餘也便為中朔望入氣

求每日損益盈縮朓朒

以日差益加損減其氣初損益率為每日損益率馴積損益其氣盈縮朓朒積為每日盈縮朓朒積

求經朔弦望入氣朓朒定數

以各所求入氣小餘以乘其日損益率如日法而一所得損益其下朓朒積為定數便為中朔弦望朓朒定數

赤道宿度

斗二十五　牛七少　女十一少　虛九少六十七秒

危十五半　室十七　壁八太

右北方七宿九十四度六十七秒

奎十六半　婁十二　胃十五　昴十一少

畢十七少　觜半　參十半

右西方七宿八十三度

井三十三少　鬼二半　柳十三太　星六太

張十七少　翼十八　軫十七

右南方七宿一百九度少

角十二　亢九少　氐十六　房五太

心六少　尾十九少　箕十半

右東方七宿七十九度

求冬至赤道日度

置通積分以周天分去之餘日法而一為度不滿退除為分秒以百為母命起赤道虛宿六度外去之不滿宿即得所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒其在塔什干之東西者先以里差加減通積分

求春分夏至秋分赤道日度

置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次去之即各得春分夏至秋分加時日在宿度及分秒

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度以四正赤道日度及分秒減之餘為距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道宿度及分秒

求赤道宿積度入初限

視四正後赤道宿積度及分在四十五度六十五分五十四秒半以下為入初限以上者用減象限餘為入末限

求二十八宿黄道度

置四正後赤道宿入初末限度及分減一百一度餘以初末限度及分乘之進位滿百為分分滿百為度至後以減分後以加赤道宿積度為其宿黃道積度以前宿黃道積度減之（其四正之宿先加象限然後以前宿減之）為其宿黃道度及分（其分就近約為太半少）

黃道宿度

斗二十三　牛七　女十一　虛九少（六十七秒）

危十六　室十八少　壁九半

右北方七宿九十四度六十七秒

奎十七太　婁十二太　胃十五半　昴十二

畢十六半　觜半　參九太

右西方七宿八十三度太

井三十半　鬼二半　柳十三少　星六太

張十七太　翼二十　軫十八半

右南方七宿一百九度少

角十三太　亢九太　氐十六少　房五太

心六　尾十八少　箕九半

右東方七宿七十八度少

前黄道宿度依今歴歳差所在筭定如上考往古下驗將來當據歳差每一度依術推變當時宿度然後可步七曜知其所在

求天正冬至加時黄道日度

以冬至加時赤道日度分秒減一百一度餘以冬至加時赤道日度及分秒乘之進位滿百為分分滿百為度

命曰黄赤道差用減冬至加時赤道日度及分秒即得所求年天正冬至加時黄道日度及分秒

求二十四氣加時黄道日度

置所求年冬至日黄赤道差以次年黄赤道差減之餘以所求氣數乘之二十四而一所得以加其氣中積度及約分以其氣初日盈縮數盈加縮減之用加冬至加時黄道日度依宿次去之即各得其氣加時黄道日躔宿度及分秒如其年冬至加時黄道宿度空分秒在歲差以下者即加前宿全度然求黄赤道差

餘依術算

求二十四氣及每日晨前夜半黃道日度

副置其恒氣小餘以其氣初日損益率乘之盈縮損益之萬約之應益者盈加縮減應損者盈減縮加其副日法除之為度不滿退除為分秒以減其氣加時黃道日度即得其氣初日晨前夜半黃道日度每日加一度以萬乘之又以每日損益數盈縮損益之應益者盈加縮減應損者盈減縮加為每日晨前夜半黃道日度及分秒

求每日午中黃道日度

置一萬分以所求入氣日損益數加減益者盈加縮減損者盈減縮加半之滿百為分不滿為秒以加其日晨前夜半黃道日度即其日午中日躔黃道宿度及分秒

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度距至所求日午中黃道日度為入二至後黃道日積度及分秒

求每日午中黃道入初末限

視二至後黃道積度在四十三度一十二分八十七秒以下為初限以上用減象限餘為入末限其積度滿象限去之為二分後黃道積度在四十八度一十八分二十一秒以下為初限以上用減象限餘為入末限

求每日午中赤道日度

以所求日午中黃道積度入至後初限分後末限度及分秒進三位加二十萬二千五十少開平方除之所得減去四百四十九半餘在初限者直以二至赤道日度

加而命之在末限者以減象限餘以二分赤道日度加而命之即每日午中赤道日度以所求日午中黄道積度入至後末限分後初限度及分秒進三位同減三十萬三千五十少開平方除之所得以減五百五十半其在初限者以所減之餘直以二分赤道日度加而命之在末限者以減象限餘以二至赤道日度加而命之即每日午中赤道日度

太陽黄道十二次入宫宿度

危　十三度三十九分五十九秒外入衛分陬訾之次辰在亥

奎　二度三十五分八十五秒外入魯分降婁之次辰在戌

胃　四度二十四分三十三秒外入趙分大梁之次辰在酉

畢　七度九十六分六秒外入晉分實沈之次辰在申

井　九度四十七分一十秒外入秦分鶉首之次辰在

未

柳　四度九十五分二十六秒外入周分鶉火之次辰

在午

張　十五度五十六分三十五秒外入楚分鶉尾之次

辰在巳

軫　十度四十四分五秒外入鄭分壽星之次辰在辰

氐　一度七十七分七十七秒外入宋分大火之次辰

在卯

尾　三度九十七分七十二秒外入燕分析木之次辰在寅
斗　四度三十六分六十六秒外入吴越分星紀之次辰在丑
女　二度九十一分九十一秒外入齊分玄枵之次辰在子
求入宫時刻
各置入宫宿度及分秒以其日晨前夜半日度減之相近

一度之間者求之 餘以日法乘其分其秒從於下亦通乘之 為實以其日

太陽行分為法實如法而一所得依發斂加時求之即

得其日太陽入宫時刻及分秒

步晷漏術

中限一百八十二日 六十二分 一十八秒

冬至初限夏至末限六十二日 二十分

夏至初限冬至末限一百二十日 四十二分

冬至永安晷影常數一丈二尺八寸三分

夏至永安晷影常數一尺五寸六分

周法一千四百二十八

內外法一萬　八百九十六

半法二千六百一十五

日法四分之三三千九百二十三半

日法四分之一一千三百　七半

昏明分一百三十分　七十五秒

昏明刻二刻一百五十六分　九十秒

刻法三百一十三分　八十秒

秒母一百

求午中入氣中積

置所求日大餘及半法以所入氣大小餘減之為其日午中入氣以加其氣中積為其日午中中積小餘以日法除為約分

求二至後午中入初末限

置午中中積及分如中限以下為冬至後以上去中限

為夏至後其二至後如在初限以下為初限以上覆減中限餘為入末限也

求午中晷影定數

視冬至後初限夏至後末限百通日内分自相乘副置之以一千四百五十除之所得加五萬三百八折半限分併之除其副為分分滿十為寸寸滿十為尺用減冬至地中晷影常數為求晷影定數

視夏至後初限冬至後末限百通日内分自相乘為上

位下置入限分以二百二十五乘之百約之加一十九萬八千七十五為法夏至前後半限以上者減去半限列于上位下置半限各百通日内分先相減後相乘以七千七百除之所得以加其法反除上位為分分滿十為寸寸滿十為尺用加夏至地中晷影常數為所求晷影定數

求四方所在晷影

各於其處測冬夏二至晷數乃相減之餘為其處二至晷差亦以地中二至晷數相減為地中二至晷差其所

求日在冬至後初限夏至後末限者如在半限以下倍之半限以上覆減全限餘亦倍之併入限日三因折半以日為分十分為寸以減地中二至晷差為法置地中冬至晷影常數以所求日地中晷影定數減之餘以其處二至晷差乘之為實實如法而一所得以減其處冬至晷數即得其處其日晷影定數所求日在夏至後初限冬至後末限者如在半限以下倍之半限以上覆減全限餘亦倍之併入限日三因四除以日為分十分為

寸以加地中二至晷差為法置所求日地中晷影定數以地中夏至晷影常數減之餘以其處二至晷差乘之為實實如法而一所得以加其處夏至晷數即得其處其日晷影定數

二十四氣陟降及日出分

恒氣	增損差	加減差	陟降率	初末率	日出分
冬至	增 初九 二十九 末七 九十六	減十	陟十 四十	初空 五 五十 末一 二十六 四	一千五百六十七 九十三
小寒	增 初七 八十九 末六 五十九	減十	陟二十八 七十三	初一 四十三 末二 三十七 十八	一千五百五十七 五十二

節氣	增損	初末	加減	陟	初末	積
大寒	增	初六 五十二 末五 二十二	減十	陟四十三 五十六	初二 四十三 末三 二十五 一十六	一千五百二十六 七十九
立春	增	初五 一十八 末三 八十八	減十	陟五十五 一十九	初三 二十九 末三 九十二 四十二	一千四百八十五 二十三
雨水	增	初三 八十二 末二 五十二	減十	陟六十三 九十	初三 九十五 五十 末四 二十九 八十六	一千四百三十 四
驚蟄	增	初二 四十八 末一 三十八	減十	陟六十九 一十八	初四 四十四 末四 六十七 二十六	一千三百六十六 一十四
春分	損	初一 三十六 末二 四十八	減十	陟六十四 六十九	初四 三十七 末四 一十 六十六	一千二百九十六 九十六
清明	損	初二 五十 末三 五十四	加八	陟五十九 九	初四 八 五十 末三 六十六 三十二	一千二百三十二 二十七
穀雨	損	初三 六十五 末四 六十九	加八	陟五十 八十四	初三 六十二 末三 三 六十二	一千一百七十三 一十八
立夏	損	初四 八十 末五 八十四	加八	陟三十九 八十六	初一 九十六 末三 一十四 五十	一千一百二十二 三十四

節氣	損益	初末	加減	陟降	初末	數
小滿	損	初五 九十六 末七 二	加八	陟二十六 六	初一 一十六 末一 一十五	一千八十三 四十八
芒種	損	初七 一十九 末八 三十二	加八	陟九 三十一	初一 一十五 末四 七 六	一千五十六 四十二
夏至	增	初八 三十七 末七 三十三	減八	降九 三十二	初空 四 五十 末一 一十四 四十	一千四十七 七
小暑	增	初七 二十 末六 一十六	減八	降二十六 六	初一 二十三 末二 一十六 五十二	一千五十六 四十二
大暑	增	初六 末四 九十六	減八	降三十九 八十六	初二 二十二 五 末二 九十九 三十二	一千八十二 四十八
立秋	增	初四 八十 末三 七十六	減八	降五十 八十四	初三 三 末三 六十二 九十二	一千一百二十二 四十四
處暑	增	初三 六十 末二 五十六	減八	降五十九 八	初三 六十五 五十 末四 八 六十二	一千一百七十二 一十八
白露	增	初二 四十 末一 三十六	減八	降六十四 六十九	初十 一十 三十 末四 三十六 八十二	一千二百三十二 二十七

秋分　損　初一六十　末三六十一　加十　降六十九一十八　初四六十八　末四四十四九十　一千二百九十六九十六

寒露　損　初二六十二　末三九十二　加十　降六十三九十一　初四四十二　末三九十六二十二　一千三百六十六一十四

霜降　損　初三九十八　末五二十八　加十　降五十五一十九　初三九十四　末三一十九一十八　一千四百三十四

立冬　損　初五三十二　末六六十二　加十　降四十三五十六　初二二十七　末二四十三四十三　一千四百八十五二十五

小雪　損　初六六十六　末七九十六　加十　降二十八七十三　初二三十九五十　末一三十七一十六　一千五百二十八七十九

大雪　損　初八三　末九三十二　加十　降十四十　初一二十八五十　末空七一十二　一千五百五十七五十二

二分前後陟降率

春分前三日太陽入赤道内秋分後三日太陽出赤道

外故其陟降與他日不倫今各别立數而用之

驚蟄十二日陟四六十七一十六此為末率於此用畢其減差亦止於此也

十三日陟四四十一六　十四日陟四三十八九十

十五日陟四

秋分初日降四三十八　一日降四二十九

二日降四五十九　三日降四六十八

此為初率始用之其加差亦始於此也

求每日日出入晨昏半晝分

各以陟降初率陟減降加其氣初日日出分為一日下日出分以増損差（仍加減加減差）増損陟降率馴積而加減之即為每日日出分覆減日法餘為日入分以日出分減日入分半之為半晝分以昏明分減日出分為晨分加日入分為昏分

求日出入辰刻

置日出入分以六因之滿辰法而一為辰數不盡刻法

除之為刻不滿為分命子正算外即得所求

求晝夜刻

置日出分十二乘之刻法而一為刻不滿為分即為夜刻覆減一百餘為晝刻及分秒

求更點率

置晨分四因之退位為更率二因更率退位為點率

求更點所在辰刻

置更點率以所求更點數因之又六因之內加更籌刻

滿辰法而一為辰數不盡滿刻法除之為刻數不滿為分命共日辰刻算外即得所求

求四方所在漏刻

各於所下水漏以定其處冬至或夏至夜刻乃與五十刻相減餘為至差刻置所求日黃道去赤道內外度及分以至差刻乘之進一位如二百三十九而一為刻不盡以刻法乘之退除為分內減外加五十刻即得所求日夜刻以減百刻餘為晝刻共日出入辰刻及更點差率等並依前術求之

求黃道內外度

置日出之分如日法四分之一以上去之餘為外分如日法四分之一以下覆減之餘為內外置內外分千乘之如內外法而一為度不滿退除為分秒即為黃道去赤道內外度內減外加象限即得黃道去極度

求距中度及更差度

置半法以晨分減之餘為距中分百乘之如周法而一為距中度用減一百八十三度一十二分八十三秒半

餘四因退位爲每更差度

求昏明五更中星

置距中度以其日午中赤道日度加而命之即昏中星所格宿次因爲初更中星以更差度累加之滿赤道宿次去之即得逐更及明中星

步月離術

轉終分一十四萬四千一百一十　秒六千　二十

微六十

轉終日二十七　餘二千九百　秒六十　二十

微六十

轉中日一十三　餘四千六十五　秒三千　一十

微三十

朔差日一　餘五千一百　四　秒三千九百七十九

微四十

象策七　餘二千　一　秒二千五百

秒母一萬

微母一百

上弦度九十一　分三十一　秒四十一太

望度一百八十二　分六十二　秒八十三半

下弦度二百七十三　分九十四　秒二十五少

月平行度十三　分三十六　秒八十七半

分秒母一百

七日初數四千六百四十八　末數五百八十二

十四日初數四千　六十五　末數一千一百六十五

二十一日初數三千四百八十三　末數一千七百四十七

二十八日初數二千九百一

求經朔弦望入轉凡稱秒者微從之他倣此

置天正朔積分以轉終分及秒去之不盡如日法而一為日不滿為餘秒即天正十一月經朔入轉日及餘秒以象策累加之去命如前得弦望經日加時入轉及餘秒徑求次朔入轉即以朔差加之加減里差即得中朔弦望入轉及餘秒

求轉定分及積度朓朒

日					
一日	一千四百六十八	度初	疾初	益五百一十三	朓初
二日	一千四百五十七	一十四度六十八	疾一度三十一	益四百六十九	朓五百一十三
三日	一千四百四十二	二十九度二十五	疾二度五十一	益四百一十一	朓九百八十二
四日	一千四百二十三	四十三度六十七	疾三度五十六	益三百三十二	朓一千三百九十三
五日	一千三百九十九	五十七度六十九	疾四度四十一	益二百四十三	朓一千七百二十五
六日	一千七百七十三	七十一度八十八	疾五度三	益一百四十一	朓一千九百六十八
七日	一千三百四十七	八十五度六十一	疾五度三十九	初益四十三 末損四	朓二千一百九
八日	一千三百二十一	九十九度八	疾五度四十九	損六十三	朓二千一百四十六

九日	一千二百九十五	一百十二度二十九	疾五度三十三	損一百六十四	朓二千八十五
十日	一千二百七十一	一百二十五度二十四	疾四度九十一	損二百五十六	朓一千九百二十一
十一日	一千二百四十七	一百三十七度九十五	疾四度二十五	損三百二十五	朓一千六百六十三
十二日	一千二百二十八	一百五十度四十二	疾三度三十五	損四百二十五	朓一千六百六十三
十三日	一千二百一十四	一百六十二度七十	疾二度二十六	損四百八十一	朓八百八十四
十四日	一千二百四	一百七十四度八十四	疾一度三	初損四百三 末益一百十七	朓四百三
十五日	一千二百八	一百八十六度八十八	遲空三十	益五百五	朒一百一十七
十六日	一千二百一十九	一百九十八度九十六	遲一度五十九	益四百六十二	朒六百二十二

十七日	一千二百三十六	二百一十一度一十五	遲二度七十七	益三百九十五	朒一千八十四
十八日	一千二百五十八	二百二十三度五十一	遲三度七十八	益三百九	朒一千四百七十九
十九日	一千二百八十一	二百三十六度九	遲四度五十六	益二百一十九	朒一千七百八十八
二十日	一千三百七	二百四十八度九十	遲五度一十三	益一百一十七	朒二千七
二十一日	一千三百三十三	二百六十一度九十七	遲五度四十三	初益二十七 末損一十一	朒二千一百二十四
二十二日	一千三百五十九	二百七十五度三十	遲五度四十七	損八十六	朒二千一百四十
二十三日	一千三百八十四	二百八十八度八十九	遲五度二十五	損一百八十四	朒二千五十四
二十四日	一千四百八	三百二度七十八	遲四度七十八	損二百七十八	朒一千八百七十

二十五日	一千四百三十一	三百十六度八十一	遲四度七	損三百六十八	朒一千五百九十二
二十六日	一千四百四十九	三百三十一度一十一	遲三度一十三	損四百三十六	朒一千二百二十四
二十七日	一千四百六十三	三百四十五度八十二	遲二度一	損四百九十三	朒七百八十六
二十八日	一千四百七十二	三百六十度二十四	遲空七十五	損二百九十三	朒二百九十二

求中朔弦望入轉朓朒定數

置入轉小餘以其日算外損益率乘之如日法而一所得以損益朓朒積為定數其四七日下餘如初數以下初率乘之如初數而一以損益朓朒積為定數如初數

以上以初數減之餘乘末率如末數而一用減初率餘加朓朒積為定數其十四日下餘如初數以上以初數減之餘乘末率如末數而一為朒定數

求朔弦望中日

以塔實罕城為準置相去地里以四千三百五十九乘之退位萬約為分曰里差以加減經朔弦望小餘滿與不足進退大餘即中朔弦望日及餘以東加之以西減之

求朔弦望定日

置中朔弦望小餘朓減朒加入氣入轉朓朒定數滿與不足進退大餘命壬戌算外各得定朔弦望日辰及餘定朔干名與後朔同者其月大不同者其月小月内無中氣者為閏視定朔小餘秋分後在日法四分之三以上者進一日春分後定朔日出分與春分日出分相減之餘者三約之用減四分之三定朔小餘及此分以上者亦進一日或有交虧初於日入前者不進之定弦望小餘在日出分以下者退一日或有交虧初於日出前

者小餘雖在日出後亦退之如望在十七日者又視定朔小餘在四分之三以下之數春分後用減定之數與定望小餘在日出分以上之數相校之朔少望多者望不退而朔猶進之望少朔多者朔不進而望猶退之日月之行有盈縮遲疾加減之數或有四大三小若循常當察加時早晚隨所進退之使不過四大三小

求定朔弦望中積

置定朔弦望小餘與中朔弦望小餘相減之餘以加減經朔弦望入氣日餘中朔弦望少即加之多即減之即為定朔弦望入

氣以加其氣中積即為定朔弦望中積其餘以日法退除為分秒

求定朔弦望加時日度

置定朔弦望約餘以所入氣日損益率乘之萬約之以損益其下盈縮積乃盈加縮減定朔弦望中積盈縮之損益又以冬至加時日躔黄道宿度加之依宿次去之即得定朔弦望加時日所在度分秒

又法置定朔弦望約餘副之以乘其日盈縮之損益率萬約之應益者盈加縮減應損者盈減縮加其副滿百

為分分滿百為度以加其日夜半日度命之各得其日加時日躔黄道宿次若先於憠中注定每日夜半日度即用此法為凖也

求定朔弦望加時月度

凡合朔加時日月同度其定朔加時黄道日度即為定朔加時黄道月度弦望各以弦望度加定朔弦望加時黄道日度依宿次去之即得定朔弦望加時黄道月度及分秒

求夜半午中入轉

置中朔入轉以中朔餘減之為中朔夜半入轉又中朔小餘與半法相減之餘以加減中朔加時入轉（中朔少如半法加之多如半法減之）為中朔午中入轉若定朔大餘有進退者亦加減轉日否則因中為定每日累加一日滿轉終日及餘秒去命如前各得每日夜半午中入轉（求夜半因定朔夜半入轉累加之求午中因定朔午中入轉累加之求加時入轉者如求加時入氣之術法）

求加時及夜半月度

置其日入轉算外轉定分以定朔弦望小餘乘之如日

法而一為加時轉分（分滿百為度）減定朔弦望加時月度以相次轉定分累加之即得每日夜半月度（或朔至弦望或至後朔皆可累加之然近則差少遠則差多置所求前後夜半相距月度為行度計其日相距入轉積度與行度相減餘以相距日數除之為日差行度多日差加每日轉定分行度少日差減每日轉定分而用之可也欲求速即用此數欲究其微即可用後術）

求晨昏月度

置其日晨分乘其日算外轉定分日法而一為晨轉分用減轉定分餘為昏轉分又以朔望定小餘乘轉定分日

法而一為加時分以減晨昏轉分為前不足覆減之為後

乃前加後減加時月度即晨昏月度所在宿度及分秒

求朔弦望晨昏定程

各以其朔昏定月減上弦昏定月餘為朔後昏定程以

上弦昏定月減望昏定月餘為上弦後昏定程以望晨

定月減下弦晨定月餘為望後晨定程以下弦晨定月

減後朔晨定月餘為下弦後晨定程

求每日轉定度

累計每日程相距日下轉積度與晨昏定程相減餘以相距日數除之為日差定程多加之定程少減之以加減每日轉分為轉定度因朔弦望晨昏月每日累加之滿宿次去之為每日晨昏月度及分秒凡注歷朔日已後注昏月望後一日注晨月古歷有九道月度其數雖繁亦難削去具其術如後

求平交日辰

置交終日及餘秒以其月經朔加時入交汎日及餘秒減之餘為平交其月經朔加時後日算及餘秒中朔同以

加其月中朔大小餘其大餘命壬戌筭外即得平交日辰及餘秒求次交者以交終日及餘秒加之加大餘滿紀法去之命如前即得次平日辰及餘秒也

求平交入轉朓朒定數

置平交小餘其日夜半入轉餘以乘其損益率日法而一所得以損益其日下朓朒積為定數

求正交日辰

置平交小餘以平交入轉朓朒定數朓減朒加之滿與不足進退日辰即得正交日辰及餘秒與定朔日辰相

距即得所在月日

求中朔加時中積

各以其月中朔加時入氣日及餘加其氣中積及餘其日命為度其餘以日法退除為分秒即其月中朔加時中積度及分秒

求正交加時黃道月度

置平交入中朔加時後日算及餘秒以日法通日內餘進二位如三萬九千一百二十一為度不滿退除為分

秒以加其月中朔加時中積然後以冬至加時黄道日度加而命之即得其月正交加時月離黄道宿度及分秒如求次交者以交中度及分秒加而命之即得所求

求黄道宿積度

置正交加時黄道宿全度以正交加時月離黄道宿度及分秒減之餘為距後度及分秒以黄道宿度累加之即各得正交後黄道宿積度及分秒

求黄道宿積度入初末限

置黃道宿積度及分秒滿交象度及分秒去之餘在半交象以下為初限以上者減交象度餘為末限入交積度交象度並在交會篇中

求月行九道宿度

凡月行所交冬入陰歷夏入陽歷月行青道冬至夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立冬立夏後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝之宿亦皆如之也宜細推冬入陽歷夏入陰歷月行白道冬至夏至後白道半交在秋分之宿當黃道西立冬立夏後白道半交在立秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之也春入陽歷秋入陰

歴月行朱道春分秋分後朱道半交在夏至之宿當黄道南立春立秋後朱道半交在立夏之宿當黄道西南至所衝之宿亦如之也春入陰歴秋入陽歴月行黑道春分秋分後黑道半交在冬至之宿當黄道北立春立秋後黑道半交在立冬之宿當黄道東北至所衝之宿亦如之也四時離為八節至陰陽之所交皆與黄道相會故月行有九道各以所入初末限度及分減一百一度餘以所入初入初末限度及分乘之半而退位為分分滿百為度命為月道與黄道汎差凡日以赤道内為陰外為陽月以黄道内為陰外為陽故月行正交入夏至後宿度

內為同名入冬至後宿度內為異名其在同名者置月行與黃道汎差九因之八約之為定差半交後正交前以差減正交後半交前以差加此加減出入六度正如黃赤道相交同名之差若較之漸異則隨交所在遷變不常仍以正交度距秋分度數乘定差如象限而一所得為月道與赤道定差前加者為減減者為加其在異名者置月行與黃道汎差七因之八約之為定差半交後正交前以差加正交後半交前以差減此加減出入六度正如黃赤道相交異名之差若較之漸同則隨交所在遷變不常仍以正交度

距春分度數乘定差如象限而一所得為月道與赤道定差前加者為減減者為加各加減黄道宿積度為九道宿積度以前宿九道積度減之為其宿九道度及分秒其分就近約為太半少論春夏秋冬以四時日所在宿度為正

求正交加時月離九道宿度

以正交加時黄道日度及分減一百一度餘以正交度及分乘之半而退位為分分滿百仍度命為月道與黄道汎差其在同名者置月行與黄道汎差九因之八約

之為定差以加仍以正交度距秋分度數乘定差如象
限而一所得為月道與赤道定差以減其異名者置月
行與黃道汎差七因之八約之為定差以減仍以正交
度距春分度數乘定差如象限而一所得為月道與赤
道定差以加置正交加時黃道月度及分以二差加減
之即為正交加時月離九道宿度及分

求定朔弦望加時月所在度

置定朔加時日躔黃道宿次凡合朔加時月行潛在日

下與太陽同度是為加時月離宿次各以弦望度及分秒加其所當弦望加時日躔黄道宿度滿宿次去之命如前各得定朔弦望加時月所在黄道宿度及分秒

求定朔弦望加時九道月度

各以定朔弦望加時月離黄道宿度及分秒加前宿正交後黄道積度為定朔弦望加時正交後黄道積度如前求九道積度以前宿九道積度減之餘為定朔弦望加時九道月離宿度及分秒（其合朔加時若非正交則日在黄道月在九道所入）

宿度雖多少不同考其兩極若繩準故云月行前在日下與太陽同度即為加時九道月度求其晨昏夜半月度並依

前術

元史卷五十六

元史卷五十六考證

求天正冬至不盡為餘　按原刻作不盈為餘今據前後文畫一改

求二十四氣卦候麥秋至　按原刻誤作小暑至今據禮記改

求晝夜刻置日出分十二乘之刻法而一為刻不滿為分即為夜刻　按夜刻二字原刻倒置今改

求朔弦望定日註隨所進退之　按原刻作近退今據

正文改